

W KRĘGU ZAGADNIEŃ GOSPODARKI PRADZIEJOWEJ
(UWAGI NA MARGINESIE „ARCHEOLOGICKÝCH ROZHLEDŮ”, t. 23: 1981, z. 2)

Wprowadzenie

Badania nad gospodarką pra- i wczesnodziejową prowadzone są od niedawna nawet w tych, spośród środkowoeuropejskich środowisk archeologicznych, gdzie większość wysiłków tradycyjnie poświęcano podstawowym zagadnieniom klasyfikacji kulturowej i chronologii. Jest to tendencja niemal tak samo wyraźna, jak skłonność do dyskusji metodologicznej, podejmowanej ostatnio nawet przez badaczy najmłodszego pokolenia, zresztą na ogół z zaskakująco wysoką kompetencją. W pracach klasyfikacyjnych można również zauważyć znaczny postęp, wyrażający się nowoczesnym (czasem aż nadto nowatorskim) sposobem ujmowania i rozwiązywania problemów. Przeglądając bieżące piśmiennictwo archeologiczne odnoszę wrażenie, że przedsięwzięcia badawcze w stylu *old timer* będzie można niedługo znaleźć tylko wśród opracowań źródłowych (tzw. materiałów) i klasycznych monografií regionalnych. Archeologia środkowoeuropejska łagodnie przechodzi tę samą rewolucję, jaka wcześniej tak gwałtownie dotknęła środowiska anglosaskie. Ponieważ żywo zajmuje mnie problematyka gospodarcza, najłatwiej dostrzegam objawy tych zmian obserwując wzrost zainteresowań gospodarką pradziejową i coraz częściej właściwe rozumienie możliwości archeologii w badaniu dynamicznych sprzężeń między społecznością ludzką i jej naturalnym środowiskiem.

Przyczynkiem do wspomnianych refleksji była dla mnie lektura zeszytu 2 z 1981 r. „Archeologicznych rozhledů”, poświęconego w większości wybranym aspektom badań nad gospodarką pradziejową. W skład jego zawartości wchodzi kilka artykułów opublikowanych jako rodzaj wprowadzenia do prac Interdyscyplinarnej Komisji Rolnictwa Pradziejowego, powołanej w 1979 r. pod auspicjami Instytutów Archeologii ČSAV i SAV. W zespole tym znaleźli się archeolodzy, etnografowie i przyrodnicy kilku specjalności, badający historię holocenijskich przeobrażeń środowiska naturalnego. Celem prac Komisji jest przygotowanie syntezy rolnictwa pradziejowego i koordynacja wiodących do niej dążeń cząstkowych. Zadania te będą wymagały racjonalnego planowania współpracy archeologii między innymi z zoologią, botaniką, geomorfologią i gleboznawstwem. Ważną przy tym zasadą powinna być równoważność współpracy. Żadna bowiem z dyscyplin nie może być uważana za „pomocniczą”, co dość powszechnie tkwi w anachronicznym i szkodliwym stereotypie przekonań. Wykonywaniem zamierzeń nakreślonych przez Komisję mają się zająć cztery zespoły robocze: paleobotaniki i uprawy roślin, zoologii i hodowli zwierząt, pradziejów rolnictwa i środowiska przyrodniczego oraz techniki i technologii rolnictwa.

Warto spojrzeć z uwagą na dokonania Komisji ČSAV i SAV. Jest to zapewne jedno z najciekawszych przedsięwzięć organizacyjno-naukowych w archeologii środkowoeuropejskiej ostatnich lat. Zarazem można się zastanawiać, dlaczego polskie środowisko, mające spory dorobek w badaniach nad gospodarką pradziejową, znaczone dokonaniem, które między innymi stały się poważną inspiracją czechosłowackich poczynań, nie zdołało stworzyć podobnego forum koordynacji prac nad jednym z podstawowych zagadnień prehistorii. Nie dziwi w związku z tym fakt, że problematyka ekonomiki dawnych społeczności ludzkich jest u nas systematycznie rozwiązywana tylko w odniesieniu do niektórych odcinków pradziejów. W stosunku do innych stan jej znajomości przedstawia się nad wyraz mizernie. Współpraca między archeologią i dyscyplinami przyrodniczymi zależy w praktyce od inicjatyw indywidualnych, ocena zaś koordynacji poczynań w tym zakresie budzi tylko odruch uzasadnionego zniecierpliwienia.

1. Zagadnienia rozważane we wspomnianym zeszycie mieszczą się w dwu grupach tematów. Pierwsza dotyczy archeologicznych świadectw rolnictwa, druga zaś problemów przyrodniczych związanych z badaniami nad gospodarką pradziejową. Autorzy opracowań rozpatrzyli te zagadnienia przede wszystkim w odniesieniu do neolitu, czyli początków środkowoeuropejskiego rolnictwa. W poszczególnych artykułach znajdujemy ponadto wiele cennych przyczynków metodycznych.

Interesujący jest zarys prawidłowości przestrzennego układu śladów niektórych społeczności młodszej epoki kamienia w Europie Środkowej, opracowany przez J. Rulfa (*Poznámky k zemědělství středoevropského neolitu a eneolitu*, s. 123–132). Wykorzystując źródła do geografii osadnictwa, autor zajął się sprawdzeniem zasadności tradycyjnych poglądów na temat wzajemnego stosunku głównych dziedzin rolnictwa neolitycznego (uprawy roślin i hodowli zwierząt). Pomijając szczegóły, najważniejsze wnioski J. Rulfa można ująć w następujących stwierdzeniach.

Porównanie rozprzestrzenienia stanowisk neolitycznych w niektórych regionach środkowej Europy z naturalnym zróżnicowaniem właściwej im pokrywy glebowej wskazuje, iż w starszych fazach epoki zajmowane były przede wszystkim tereny z gruntami leśnymi o charakterze brunatnoziemów, w młodszych zaś — głównie czarnoziemy. Prawidłowość tę można uważać za odzwierciedlenie zmian tendencji osadniczej. Zasadnicze bowiem, przyrodniczo-genetyczne, zróżnicowanie współczesnej pokrywy glebowej dokonało się już na początku optimum klimatycznego holocenu (zob. m. in. D. Mania, J. Preuss 1975, s. 52–53). Warunki naturalne obszarów pokrytych brunatnymi gruntami leśnymi i terenów czarnoziemowych były bez wątpienia odmienne. Ich wykorzystywanie lub pomijanie miało zapewne silne uzasadnienie gospodarcze. Słuszny jest więc wniosek J. Rulfa, że stwierdzone przesunięcia osadnicze trzeba uważać za związane z przeobrażeniami w ekonomice społeczności neolitycznych. Według najczęściej powtarzanych poglądów zmiany te polegały na wzroście znaczenia hodowli w młodszych fazach epoki kamienia. Gospodarka zwierzęca znajdowała wówczas lepsze warunki w otwartym krajobrazie stepowo-leśnych regionów czarnoziemowych. Temu stereotypowi wnioskowania autor opracowania przeciwstawił odmienną opinię. Przyczyną przesunięcia głównych stref zasiedlenia na obszary pokryte czarnoziemem było, jego zdaniem, nie tyle wzmoczenie roli hodowli, ile wzrost znaczenia narzędzia ornego w produkcji roślinnej. Mogło ono być regularnie stosowane właśnie na gruntach wolnych od rozległych, głębokich systemów korzeniowych roślinności wyższej, bardziej sprzyjających obróbce ornej niż gleby leśne.

W ciekawych wywodach J. Rulfa znajdują kilka istotnych uproszczeń. Widzę je zarówno w dorobku przesłanek, jak i w ostatecznej konkluzji. Sądzę więc, iż warto ten ważny artykuł uzupełnić uwagami dyskusyjnymi.

Zmiana regionów zasiedlenia, wyraźnie uchwytna w materiałach do geografii osadnictwa młodszego neolitu (eneolitu) środkowoeuropejskiego, była przeobrażeniem znacznie bardziej złożonym, niż może to wynikać ze studium układu stanowisk w stosunku do gleb. Dokładne analizy ich rozprzestrzenienia i umiejscowienia oraz zróżnicowania formalnego wskazują, że doszło wówczas do ważnych przekształceń strukturalnych i topograficznych sieci osadniczej. Zjawisko to zostało dokładnie opisane wszędzie tam, gdzie prace geograficzno-osadnicze wykonywano stosując metodę terenowej obserwacji mezo- i mikroregionalnej (T. Wiślański 1969, s. 57–109; J. Kruk 1973, s. 22–129; 1980, s. 25–112). Nie wdając się w szczegółowe rozważania nad tą kwestią, trzeba jednak podkreślić, że pełny zbiór znanych faktów związanych z badanym zjawiskiem daje, tak w omawianym tutaj, jak w każdym innym przypadku, znacznie większe możliwości trafnego tłumaczenia niż pojedyncze, choćby najbardziej sugestywne, przesłanki.

Twierdzenie, że pokrywa glebowa obszarów środkowoeuropejskich ukształtowała się ostatecznie (w sensie typologii przyrodniczo-genetycznej) już z początkiem średniego holocenu, jest tylko w części słuszne. Badania nad tym ważnym zagadnieniem są mało zaawansowane, wynikające z nich zaś uogólnienia opatrzone bywają wieloma znakami zapytania. Nie ulega wszakże wątpliwości, że niektóre stadia procesów glebotwórczych zostały wtórnie zapoczątkowane wraz ze wzmocnieniem się ludzkiej działalności w przyrodzie. W regionach tzw. starego osadnictwa środkowoeuropejskiej strefy suchej (np. na lessach) kształtowanie krajobrazu kulturowego oraz nasilanie związanych z tym zmian ekologicznych postępowo już w rozwiniętych fazach młodszej epoki kamienia. Wówczas też dochodziło niewątpliwie do przekształceń pokrywy glebowej, tak w sensie jakościowym, jak i ilościowym. Nie są to tylko przypuszczenia — wyraźnych dowodów takich zmian dostarczają

badania, m. in. z zakresu geologii najmłodszych struktur oraz analizy malakologiczne. Odkładając na razie szersze rozważania na ten temat należy podkreślić iż w ocenie układu śladów osadnictwa neolitycznego w stosunku do zróżnicowania gleb współczesnych trzeba koniecznie brać pod uwagę możliwość względnie późnego wieku niektórych typów gruntów oraz pośrednią zależność ich powstawania od ludzkiego oddziaływania na środowisko.

Według jednej z głównych tez wywodu J. Rulfa czarnoziem był glebą o większej dogodności agrotechnicznej w neolitycznej produkcji roślinnej niż grunta leśne (brunatne). W tym twierdzeniu kryje się uproszczenie bardzo typowe dla archeologicznych rozważań nad pierwotnymi systemami rolnymi. Polega ono na bezpośrednim wykorzystywaniu wiedzy z zakresu dzisiejszej agrotechniki stosowanej. Potencjalna produktywność czarnoziemiu jest rzeczywiście duża. Przy odpowiedniej obróbce na glebach tych uzyskiwane są wysokie plony, zwłaszcza zbóż i niektórych okopowych. Czy jednak te obiektywne możliwości mogły być wykorzystywane przez społeczności neolityczne? Z dużą dozą prawdopodobieństwa należy sądzić, że nie. Gleby darniowe (a więc i czarnoziemy) są bardzo wymagające, jeśli chodzi o techniczne środki uprawy. Wierzchnia ich warstwa jest tam spójna silnym systemem korzeniowym sięgającym do głębokości 30–40 cm. Jej uprawa za pomocą kopaczki bruzdowej, motyki, a także pierwotnych form ciągnionych narzędzi ornych byłaby nadzwyczaj mało skuteczna. Wbrew rozpowszechnionym poglądom bez bardziej postępowych technik rolnictwo nie mogło się dobrze rozwijać na gruntach otwartych terenów trawiastych. Znacznie trudniej było uprawiać zadarnioną rolę czarnoziemową, niż oczyszczone z roślinności luźne grunta poleśne.

Można sądzić, że wprowadzanie narzędzi ornych dokonywało się w neolitycznej produkcji roślinnej stopniowo, poczynając od stosowania ich na niewielkich, trwałych areałach w pobliżu stałych siedzib. Niewątpliwym wzrost znaczenia zbóż w gospodarce roślinnej społeczności pełnego neolitu był związany z koniecznością objęcia kultywacją dużych powierzchni. Znane wówczas narzędzie orne nie mogło zapewniać ich skutecznej obróbki. Konieczne były techniki znacznie bardziej ekstensywne, lecz dające możliwość opanowania dużych areałów. W warunkach środkowoeuropejskich środki takie znajdowano, stosując na terenach leśnych ogień i karczunek. Z czasem, w miarę powiększania się terenów otwartych, skutkiem stosowania niszczących technik uprawy i wypasów, ówczesne społeczności musiały stopniowo doskonalić sposoby i środki obróbki gruntu. Wiodło to do kultywacji z ograniczonym odłogowaniem i orką. Ponieważ jednak wciąż jeszcze brak było odpowiednio wydajnych narzędzi obróbki gleb, w gospodarce wzrastało znaczenie hodowli zwierząt kosztem produkcji roślinnej. Znajdowała ona zresztą dobre warunki na terenach otwartych. Przejawy tego procesu są wyraźnie uchwytnie w środkowoeuropejskich seriach szczątków zwierzęcych z młodszego neolitu.

Co zatem sądzić o wspomnianych zmianach obszarów osadniczych? Dla J. Rulfa są one dowodem wejścia społeczności niektórych kultur neolitycznych (eneolitycznych) na otwarte obszary z czarnoziemami stepowymi, istniejące jako pierwotna formacja w krajobrazie środkowoeuropejskiej strefy suchej. Wspomniałem poprzednio, że w takich warunkach ekologicznych ówczesne rolnictwo, szczególnie zaś uprawy roślinne, nie miałyby większych szans rozwoju. Istnieją jednak wyraźne dowody, że właśnie w tej dziedzinie gospodarowania aż po młodszy neolit dokonywał się stały postęp. Mamy zatem trudny dylemat, którego rozwiązanie jest, jak sądzę, możliwe przy nieco innym, niż u J. Rulfa postawieniu problemu. Istnieje bowiem wystarczająco dużo poważnych przesłanek, by twierdzić, że będące przedmiotem dyskusji przesunięcie stref osadniczych nie wiązało się z zasadniczą zmianą typu wykorzystywanego środowiska. Znaczy to, iż eksploatowano nie tereny otwarte, lecz w dalszym ciągu krajobraz leśny. Jeśli było tak rzeczywiście, należałoby przyjąć, że polacie bezdrzewne, które na pewno występowały w młodszym neolicie, nie były formacją naturalną w środowisku środkowoeuropejskiej strefy suchej, lecz pojawiły się tam w wyniku działalności ludzkiej.

Prócz opracowania J. Rulfa w omawianym zeszycie „Archeologicznych rozhledův” znajduje się jeszcze jedno, poświęcone archeologicznym źródłom do badań nad rolnictwem pradziejowym. Jest to krótki artykuł I. Pleinerovej (*Problém stop orby v časné neolitické nalezu z Bréžna*, s. 133–141), zawierający opis i analizę śladów tzw. orki neolitycznej, odkrytych w czasie badań wykopaliskowych w Bréžnie koło Loun w środkowym dorzeczu Ohrzy (pn.-zach. Czechy). Odsłonięto je pod nasypem jednego ze zbadanych na tym stanowisku długich, prostokątnych grobowców otoczo-

nych pierwotnie palisadami drewnianymi (I. Pleinerová 1980, s. 48–50). W obiektach tych znajdowały się bardzo ubogo wyposażone pochówki szkieletowe. Autorka artykułu zalicza budowle z Března do niemegalitycznych grobowców bezkomorowych. Podkreśla przy tym ich związek z zachodnim, północnym, szczególnie zaś kujawskim ugrupowaniem tego rodzaju reliktyw. Nieliczny zespół zabytków uzyskanych w trakcie wspomnianych badań daje małe możliwości szczegółowego określenia chronologii grobowców. Ujmując rzecz ogólnie, należy je wiązać z kręgiem Schussenried-Michelsberg — starszej fazy kultury pucharów lejkowatych. Sądzę, że w rachubę wchodzi przede wszystkim ostatnia z wymienionych, jednak nie w jej najwcześniejszym, lecz wioreckim etapie rozwoju (wg klasycznego podziału grupy wschodniej).

Ślady orki odkrywane są głównie w północnej części europejskiej strefy umiarkowanej, przeważnie pod nasypami mogił z okresu od środkowego neolitu po wczesny okres rzymski. Na stanowiskach osadowych znaleziono je dotąd dwukrotnie. Jedno z tych odkryć — w Zandwervene (Holandia) — należy do kultury Vlaardingen (J. Pätzold 1960, s. 189), drugie zaś — z Łupawy, woj. Słupsk — wiąże się z kulturą pucharów lejkowatych (D. Jankowska 1980, s. 94–95 oraz ryc. 9). Jako ślady orki traktowane są różnych rozmiarów równoległe lub krzyżujące się smugi o silnie zhumifikowanym wypełnisku. Jak dotąd, tylko w odniesieniu do reliktyw z Sarnowa na Kujawach (grobowiec nr 8) i ze wspomnianej Łupawy mamy pewne dowody ich bezpośredniego związku z uprawą roślinną. Inne określa się najczęściej jako ślady zabiegów magicznych wykonywanych przed usypaniem mogiły. Interpretacja ta ma względnie stały wzorzec. Wspomniane relikty mają być mianowicie pozostałościami praktyk związanych z obrzędem pogrzebowym. Ich miejsce w kulcie świadczy pośrednio o powszechności stosowania określonej techniki kulturywacji gruntu. Z kolei samo sformułowanie „ślady orki” — stanowi w owym wzorcu rozumowania prostą sugestię co do typu używanego przy tym narzędzia. W neolicie mogło nim być tylko radło, na pewno ciągnięte z wykorzystaniem siły zwierzęcej. Ostatni człon wnioskowania bywa uzasadniany dowodami stosowania w neolicie sprzężaju.

Przeglądając się opisanemu rozumowaniu, łatwo dostrzec jego słabość. Przede wszystkim nie wiadomo, jakiego rodzaju narzędzia śladem są pozostałości domniemanej orki neolitycznej. Mogła to być zarówno ręczna kopaczka, ciągniona motyka, jak i pierwotne radło, choćby podobne do znalezionych w Ukrainie w obiektach datowanych na przełom 3 i 2 tysiąclecia p. n. e. (Kachovka: S. S. Berezanskaja 1975, s. 195; Balka Vasilevskogo: V. I. Bidzilia, E. V. Jakovenko 1973, s. 146–152). Związek śladów orki z zabiegami rytualnymi także nie może być uważany za jednoznacznie dowiedziony. Relikty identyczne, jak pod grobowcami, odkryte na wspomnianych poprzednio osadach w Zandwervene i Łupawie, trzeba raczej traktować jako pozostałości rzeczywistej uprawy. Tak samo należy tłumaczyć ślady odsłonięte pod mogiłą kujawską nr 8 w Sarnowie. Dowodzą tego rezultaty analizy pyłkowej świadczące, iż miejsce pod grobowcem było przed jego usypaniem kulturowane z wykorzystaniem ognia oraz obsiane zbożem, które rosło co najmniej do czasu kwitnienia (J. Kruk 1980, s. 191). Z tych samych ustaleń wynika, że wspomniany wycinek terenu mógł być kilkakrotnie uprawiany (M. J. Dąbrowski 1971, s. 260). W śladach orki z osady w Łupawie stwierdzono dowody stosowania techniki wypaleniskowej i siewu pszenicy (D. Jankowska 1980, s. 94).

Wymienione fakty skłaniają do zastanowienia się, czy odsłanianie opisywanych reliktyw pod nasypami mogił nie jest wynikiem umiejscawiania tych ostatnich na odsłoniętych (odlesionych) miejscach uprawianych wcześniej pól. Trzeba przy tym pamiętać, że odkrycia śladów orki należą do wyjątkowych. Nie można ich więc traktować jako wskazówki regularnych zabiegów magicznych.

Wątpliwości co do związku opisywanych reliktyw z orką są na pewno uzasadnione, chociaż nie należy całkiem odrzucać tej ewentualności. W każdym zaś razie trzeba je traktować jako ślady upraw bez szczegółowego wskazywania techniki stosowanej przy tym obróbki gruntu. Przedstawione zastrzeżenia nie powinny być traktowane jako wyraz sceptycyzmu w stosunku do możliwości używania w neolicie jakichś form narzędzi ornych. Sądzę jednak, iż nie wydaje się słuszne przecenianie ich znaczenia (W. Hensel 1980, s. 86). Dotyczy to zwłaszcza społeczności ze środkowej i północnej części europejskiej strefy umiarkowanej. Podstawową rolę odgrywały tam wówczas zapewne inne techniki, przede wszystkim ręczna obróbka gruntu oraz wypalanie. Były to sposoby ekstensywne, lecz zapewniające możliwość użytkowania dużych areałów, co zwłaszcza w okresie ilościowego

wzrostu znaczenia zbóż (kultury pucharów lejkowatych, Michelsberg i pokrewne) miało zasadnicze znaczenie.

Z zagadnieniem narzędzi uprawy ziemi stosowanych we wczesnych fazach rozwoju rolnictwa związany jest kolejny, spośród zamieszczonych w opisanym zeszycie „Archeologicznych rozhledów”, artykuł J. Kanderta (*Přehlad afrických zemědělských nástrojů k obdělávání pudy, zhotovených z organických materiálu*, s. 189–198). Zawiera on przegląd przedmiotów wykonanych z materiałów organicznych, które używane są przy spulchnianiu ziemi przez kopieniacze społeczności Afryki Wschodniej (Somalia, Etiopia, Sudan, Kenia i Tanzania). Autor ograniczył się w zasadzie do systematycznego opisu różnych form prostych i złożonych kopaczek oraz motyk. Dane te zostały uzupełnione pewną ilością informacji o geograficznych zależnościach występowania tych narzędzi w kręgu afrykańskiego kopienictwa, a także wiadomościami dotyczącymi sposobów ich użytkowania.

Poza ogólnikową wstępną uwagą na temat znaczenia analogii etnograficznych w badaniach nad początkami rolnictwa J. Kandert nie określił swego stanowiska w sprawie metodologicznej zasadności wykorzystywania opisywanych źródeł w archeologicznym postępowaniu badawczym. Sądząc z całości wywodów, jest on pod tym względem ostrożny i raczej unika bezpośrednich odniesień do sytuacji prądziejowej. Artykuł został jednak przeznaczony dla archeologów i zawiera wiele sugestywnych wiadomości, które — nietrudno to przewidzieć — zostaną wraz z zamieszczonymi w opracowaniu ilustracjami, skrzętnie wykorzystane przez niejednego badacza w starożytności rolnictwa. W ten sposób doczekamy się pewnie wzbogacenia i tak obszarnego zasobu bałamutnych ustaleń i z pozoru odkrywczych interpretacji. Fakty opisane przez J. Kanderta, wyrwane z kontekstu właściwych im warunków historyczno-kulturowych, ekonomicznych i ekologicznych, są w zasadzie zbiorem ciekawostek wzbogacających naszą wyobraźnię. Natomiast na pewno warto uważać, że zastosowane w opisywanym artykule poprawne nazewnictwo różnych typów odmian i wariantów narzędzi kopieniackich. W literaturze archeologicznej panuje niestety w tym zakresie duża dowolność.

2. Opracowania przyrodnicze, wchodzące w skład omawianego zeszytu „Archeologicznych rozhledów”, dotyczą różnego rodzaju materiałów kopalnych znajdujących w nawarstwiach archeologicznych lub w pośrednim z nimi związku. Są to krótkie zarysy zagadnień z uwagami metodycznymi oraz refleksjami odnoszącymi się do sposobów tłumaczenia wyników analiz i możliwości wnioskowania na ich podstawie o różnych aspektach gospodarki prądziejowej, a także o jej oddziaływaniu na środowisko naturalne.

Najbliższy problematyce właściwych źródeł archeologicznych jest szkic E. Neustupnego (*Zachování kostí z pravěkých sídlišť*, s. 154–165), poświęcony krytycznej ocenie wartości poznawczych materiałów archeologicznych. Punktem wyjścia rozważań jest dla autora stwierdzenie, że w zbiorach szczątków zwierzęcych wydobywanych z nawarstwień stanowisk pra- i wczesnodziejowych liczba kości określonego gatunku jest niewspółmiernie mała w stosunku do tej, której należałoby oczekiwać opierając się na oszacowaniach najmniejszej liczby jego osobników. Wynika stąd wniosek o silnym zubożeniu zbiorów archeozoologicznych w stosunku do ich stanu wyjściowego (po konsumpcji mięsnej), co z kolei skłania do poszukiwania przyczyn tego stanu rzeczy.

Z analizy wykonanej przez E. Neustupnego wynika, iż większość kości pochodzących ze zjezionej masy mięsnej pozostawała przez pewien czas na powierzchni osiedli. Ulegały tam one niszczeniu, zanim dostały się do wnętrza obiektów zagłębionych w ziemię. Następująca w ten sposób redukcja nie obejmowała wszystkich szczątków równomiernie. Była ona warunkowana zależnościami w miarę obiektywnej natury, które wynikały ze zróżnicowania gatunkowego zwierząt, ich wieku oraz rozmaitej podatności na destrukcję poszczególnych części szkieletów. W niszczeniu zbiorów kostnych duże znaczenie miały warunki podłoża, w jakich przebiegał proces ich deponowania. Zmniejszenie wartości poznawczych tych źródeł pozostaje też w związku z niedostatkiem metod wykopaliskowych, polegającym przede wszystkim na nie dość ważnym gromadzeniu drobnych szczątków. Wreszcie jednym z zasadniczych powodów, dla których materiały archeozoologiczne są zredukowane w stosunku do ich stanu pierwotnego, był sposób wykorzystywania kości jako surowca o zróżnicowanym przeznaczeniu. W podsumowaniu swych uwag E. Neustupný wyraża zdecydowany

sceptycyzm co do możliwości poznawczych wynikających ze źródeł archeozoologicznych, zwłaszcza wobec stosowanych obecnie metod ich analizy. Szczególnie silnie skrytykował autor metodę oszacowania najmniejszej liczby osobników, traktując ją jako iluzoryczną. Wśród wniosków sformułowanych przez E. Neustupnego znajduje się postulat publikowania wyników analiz zbiorów kostnych w ich naturalnych całościach, to znaczy w obrębie zespołów z poszczególnych obiektów zabytkowych.

W treściwym, aczkolwiek nie wolnym od kontrowersyjnych opinii, wywodzie wspomnianego autora znajdują się konkluzje zbieżne z moimi ustaleniami (J. Kruk 1980, s. 275–291). Metoda dociekań jest również bardzo podobna. Jedynym poważnym zastrzeżeniem, jakie powinienem zanotować na marginesie tych rozważań, byłaby uwaga dotycząca zbytniego, jak sądzę, radykalizmu w ocenie możliwości wykorzystywania zwierzęcych szczątków kostnych w badaniach nad gospodarką pradziejową. Jeśli nawet stosowane dziś sposoby analiz osteologicznych są niedoskonałe, nie można się ograniczać w ich ocenie do biernego sceptycyzmu. Bez prób praktycznego wykorzystania tych źródeł przez poszukiwanie kryjących się w nich prawidłowości: nie będzie bowiem postępu również w metodach ich bezpośredniego badania.

W materiałach wydobywanych z nawarstwień stanowisk archeologicznych stosunkowo rzadko znajdowane są kości ptaków. Większe ich serie pochodzą z jaskiń, te jednak przynoszą wiadomości przede wszystkim o plejstocenijskich awifaunach. Kości ptaków kopalnych, mimo że w porównaniu z pozostałościami innych zwierząt są rzadkie, znajdowane bywają częściej i liczniej, niżby na to wskazywała skromna literatura przedmiotu (Z. Bocheński 1974, s. 3–4). Istnieją więc obiektywne możliwości powiększenia ich dobrze datowanych zbiorów. Wiąże się to jednak z koniecznością doskonalenia terenowych metod odnajdowania i zabezpieczania drobnych, nietrwałych szczątków awifauny. Zwrócenie większej niż dotąd uwagi na te materiały byłoby ważne nie tylko z punktu widzenia studiów nad gospodarką pradziejową, lecz przynajmniej w równym stopniu dla dociekań odnoszących się do holocenijskich przekształceń środowiska naturalnego.

W pracach nad tym ostatnim zagadnieniem, jak dotąd, zbyt małą uwagę zwraca się na wskazówki wynikające ze studiów nad subfosylną fauną ptaków. Bierze się to ze słusznego skądinąd przekonania, że stosunkowo niewielkie zmiany klimatyczne epok polodowych nie wywoływały znaczniejszych przeobrażeń populacji zwierzęcych. Jednakże ewolucja środowiska naturalnego przebiegała w holocenie pod rosnącym wpływem społeczności ludzkich, czego rezultatem było powstawanie zagospodarowanych formacji krajobrazowych, w których znajdowały miejsce i warunki rozwoju między innymi nowe ornitocenozy. Ich składniki, odkrywane w dobrze datowanych materiałach archeologicznych, mogą być zatem cennymi wskazówkami zmian wywoływanych w środowisku przez człowieka, a w pewnym stopniu również świadectwem rozmiarów tych przekształceń i sposobów ich wprowadzania.

Zagadnienie ekologicznej interpretacji holocenijskiej fauny ptaków zarysował w zajmującym nas zeszycie L. Peške (*Ekologická interpretace holocenni avifauny Československa*, s. 142–153). W szkicu tym znajduje się nieco ogólnych uwag na temat podstawowych uwarunkowań środowiskowych gatunków rozpoznanych dotąd w materiałach archeozoologicznych z różnych epok. Szczególną uwagę autor poświęcił znaleziskom kuraków (*Galiformes*), najczęstszym wśród ptasich szczątków odkrywanych na stanowiskach środkowoeuropejskich. Gatunki wchodzące w skład tego rzędu były co najmniej od najstarszych faz osadnictwa rolniczego obiektem łowów. Ich znaleziska należą do trzech grup różniących się wymaganiami ekologicznymi, dzięki czemu mogą dostarczać sporo wiadomości o zmianach środowiska naturalnego wiodących od pierwotnego lasu do kulturowego stepu. Na podstawie nielicznych, na razie, danych można twierdzić, że w neolicie, obok przeważających gatunków leśnych, łowiono też kuraki żyjące w środowiskach prześwietlonych. Natomiast wzrost udziału w znaleziskach typowych przedstawicieli awifauny stepowej jest wyraźny dopiero począwszy od schyłku epoki brązu. Prawidłowość tę L. Peške próbuje tłumaczyć twierdząc, że do ostatnio wymienionego okresu stepy antropogeniczne nie były znaczącym składnikiem krajobrazu środkowoeuropejskiego. Wydaje się jednak, iż bardziej prawdopodobna jest nieco inna interpretacja wspomnianych faktów. Można mianowicie przypuszczać, że pierwotne rozprzestrzenienie i udział ilościowy stepowych gatunków z rzędu kuraków zostały w środowiskach środkowoeuropejskich radykalnie ograniczone w wyniku rozwoju lasów na początku optimum klimatycznego holocenu. Przez dłuższy czas ptaki te należały do rzadko spotykanych, zatem w znaleziskach archeozoolo-

gicznych z neolitu i wczesnego brązu mogą pojawiać się tylko wyjątkowo, niezależnie od coraz szerszych już wówczas stepów kulturowych. Znaczenie tych gatunków w faunie (i proporcjonalnie w materiałach kopalnych) stopniowo wzrastało w miarę utrwalania w środowisku zmian antropogenicznych. Jako ważny składnik populacji ptaków zaczęły się one pojawiać na niektórych silnie już zmienionych przez człowieka obszarach dopiero u schyłku epoki brązu. Trzeba jednak wyraźnie podkreślić, że wobec ułamkowości źródeł wykorzystanych przez L. Peškego różne warianty interpretacji podanych przez niego faktów są jedynie rodzajem wprawek, raczej wskazujących możliwości badawcze niż przydatnych jako rzeczywiste ustalenia.

W części przyrodniczej zajmującego nas zbioru artykułów najcenniejsze są, moim zdaniem, dwa opracowania V. Ložka (*Měkkýši v archeologii*, s. 166–175, oraz *Změny krajiny v souvislosti s osídlením ve světle malakologických poznatků*, s. 176–188). O ich wartości decyduje zarówno przedmiot rozważań, jak i sposób ujęcia rozpatrywanych zagadnień. W wypadku drugiego z artykułów rzecz idzie wręcz o kluczowe problemy paleogeografii czwartorzędu. Znaczenie obu opracowań podnosi niewątpliwie osoba ich autora. Vojen Ložek jest jednym z najpoważniejszych europejskich autorów paleogeografii holocenu.

W pierwszym z artykułów autor przedstawił wybór faktów z zakresu malakozoologii czwartorzędu, wskazujących, że analizy faun ślimaków kopalnych mogą być źródłem podstawowych informacji o zmianach środowiska naturalnego w najmłodszych okresach przeszłości geologicznej. Równocześnie są to bardzo cenne dane do badań nad gospodarką pradziejowych społeczności ludzkich. Sposoby ich gromadzenia nie mogą być zatem pomijane w instruktażu warsztatu badawczego archeologa. Artykuł V. Ložka zawiera wskazówki dotyczące terenowych metod poprawnego wyszukiwania i kompletowania zbiorów malakofauny oraz podstawowe wiadomości o naturalnych okolicznościach jej występowania. Autor podkreśla przy tym zbieżność warunków sprzyjających przetrwaniu szczątków ślimaków kopalnych z obszarami, które w Europie Środkowej były tradycyjnie wykorzystywane począwszy od neolitu. Z tych terenów w zasadzie brak innych źródeł bezpośrednio umożliwiających rekonstrukcję środowiska pierwotnego oraz w pełni skuteczne odtwarzanie jego przekształceń naturalnych i antropogennych. Wynikające stąd możliwości autor zarysował, wskazując na przykłady wnioskowania zarówno w odniesieniu do zmian przyrodniczych, jak i problemów ściśle archeologicznych.

W drugim z opracowań opisał on niektóre aspekty dociekań nad zmianami środowiska naturalnego w holocenie i udziałem w nich pradziejowych społeczności ludzkich. Podstawą tych uwag są ustalenia, wynikające z analiz środkowoeuropejskich faun ślimaków kopalnych. Ta część rozważań V. Ložka zawiera tak wiele cennych sugestii i jasnych sformułowań porządkujących wiadomości o podstawach paleogeografii holocenu, że warto poświęcić jej specjalny komentarz. Niektóre wnioski autora i wiodące do nich rozumowanie skłaniają przy tym do uwag polemicznych.

Tłumaczenie przyczyn wielu zmian w środowisku geograficznym środkowej Europy, do których doszło po epoce lodowej, napotyka zasadnicze trudności, polegające na konieczności rozróżnienia skutków działania sił przyrody, rezultatów wpływu człowieka, lub też nakładania się tych czynników. Środowisko geograficzne jest niejako sumą trzech składników — abiotycznego, biotycznego i socjoekonomicznego. Ostatni z wymienionych, począwszy od neolitu, uzyskiwał stopniowo zasadnicze znaczenie. W młodszej epoce kamienia człowiek zaczął silnie ingerować w naturalne prawa ekosystemu. Wprowadzane były w ten sposób zmiany, które zaciążyły na całej dalszej ewolucji środowiska, w tym także na warunkach rozwoju społeczno-gospodarczego.

Do ugruntowania aktywnych form ludzkiej działalności w przyrodzie doszło więc w okresie atlantyckim, wchodzącym w skład środkowego holocenu według aktualnej periodyzacji epok polodowych, nieco odmiennie od tradycyjnie stosowanej. Zasadnicza różnica polega na wprowadzeniu w nowym podziale pojęcia „Epiatlantikum” (4000–1250 bc), oznaczającego fazę będącą w zasadzie przedłużeniem optimum klimatycznego holocenu, o większej jednak mobilności zjawisk makroklimatycznych (częste suche i wilgotne wahnięcia). Zmianie uległa treść i rozpiętość chronologiczna przypisywana dawniej określeniu „Subboreal”. W podziale obecnie stosowanym jest to krótka (1250–700 bc) faza początkowa młodszego holocenu, w której na obszarze Europy Środkowej miało dojść do silnej kontynentalizacji klimatu. Dalszą ważną odmiennością w stosunku do klasycznej periodyzacji jest wyłączenie z okresu subatlantyckiego najmłodszej epoki subrecentnej.

Początki krajobrazu kulturowego na obszarach Europy Środkowej przypadają na neolit. Odtwarzanie etapów jego rozwoju i ich powiązanie ze stadiami ewolucji osadniczo-gospodarczej wymaga rekonstrukcji wyjściowego (tzn. pierwotnego) stanu środowiska naturalnego szczególnie tych regionów, które były ekumeną najstarszych społeczności rolniczych. Zadanie to stanowiło od dawna przedmiot zainteresowania i sporów naukowych. Rozstrzygnięcie wielu związanych z nim kwestii utrudniał brak źródeł, które umożliwiłyby jednoznaczne odtworzenie szaty roślinnej holocenu optimum klimatycznego, ściślej zaś odpowiedź na pytanie, czy (lub w jakim stopniu) wspomniane tereny były wówczas zalosone. Dziś problemy te należą w zasadzie do historii. Nowsze badania botaniczne, a także dociekania z zakresu innych dyscyplin zajmujących się paleogeografią holocenu, nie pozostawiają wątpliwości w tej zasadniczej kwestii. W początkach atlantyckiej fazy klimatycznej zbiorowiska leśne stały się wszechobecnym składnikiem krajobrazu naturalnego, z wyjątkiem nielicznych i przestrzennie nieznacznych siedlisk ekstremalnych. Dotyczyło to również terenów tzw. starego osadnictwa, a więc przede wszystkim środkowoeuropejskich regionów lessowych, dla których dziś charakterystyczne są rozległe płaty czarnoziemów pochodzenia stepowego. Zagadnienie genezy tych gleb, ściślej zaś ich wieku i splotu warunków, dzięki którym powstały i przetrwały do dziś, jest przedmiotem żywych zainteresowań wielu środowisk badawczych.

Problemowi pochodzenia czarnoziemów środkowoeuropejskich V. Łożek poświęcił sporo uwagi w swych badaniach. Zakłada on, że wspomniane grunta powstały w okresach poprzedzających optimum klimatyczne holocenu. Deklaruje równocześnie przekonanie, że dziś nie sposób już poważnie dyskutować nad ograniczeniem rozwoju lasów w fazie atlantyckiej i trwaniem wówczas większych kompleksów stepowych w krajobrazie środkowoeuropejskim. Określając swój pogląd na genezę czarnoziemów, badacz ten stanął więc przed trudnym dylematem. Musiał mianowicie odpowiedzieć na pytanie, jak połacie środkowoeuropejskich gleb tego typu mogły przetrwać ekspansję leśną z czasów optimum klimatycznego, skoro długie ich pozostawanie pod zbiorowiskami drzewiastymi (*Quercetum mixtum*) musiałyby je doprowadzić do degradacji i zmiany w gleby leśne.

Nieliczne skądinąd dowody malakologiczne wskazują, że lasy wyrastały w okresie atlantyckim również na obszarach suchych, zajętych przez dzisiejsze czarnoziemy. Ciepłolubne fauny ślimaków związane ze środowiskiem stepowym (lub parastepowym) miały wówczas szanse przetrwania wyłącznie na siedliskach ekstremalnych, zresztą, podobnie jak roślinne gatunki kserotermiczne. Z tych ostoi rozwinęły się szeroko w miarę odlesień wywoływanych przez społeczności neolityczne. Według V. Łożka, najstarsze grupy ludzkie młodszej epoki kamienia zastały jeszcze na obszarach środkowoeuropejskich nie ogarnięte lasem płaty krajobrazu stepowego. Ich zasiedlenie i wykorzystywanie gospodarcze stworzyły swoistą barierę przeciw postępującej ekspansji zbiorowisk drzewiastych. Ponieważ połacie czarnoziemów były równocześnie terenami starego osadnictwa, trwającą praktycznie nieprzerwanie do dziś, mogły się zachować w swej naturalnej postaci, warunkowane ludzką ingerencją w naturalne prawa rozwoju biocenoz. W tym sensie, według konkluzji V. Łożka, gleby te w formie współczesnej są tworem zarówno przyrody, jak i człowieka.

Zagadnieniem genezy czarnoziemów środkowoeuropejskich zajmowałem się niegdyś szczegółowo i miałem nawet możliwość przedstawić własne stanowisko na ten temat (J. Kruk 1973, s. 143–149). Zainteresowania te, jak wówczas sądzono, oryginalne u archeologa, były ściśle związane z badaniami nad geografią osadnictwa neolitycznego na wyżynach lessowych zachodniej Małopolski. Wynikające stąd sugestie na temat pochodzenia czarnoziemów są w znacznej mierze zbieżne z opiniami V. Łożka. Mimo to dzieląc nas pewne różnice, własnych zaś argumentów skłonny jestem bronić. O ile bowiem bez zastrzeżeń zgadzam się z twierdzeniem, że decydujące znaczenie dla trwałości płatów czarnoziemów środkowoeuropejskich miały ekologiczne skutki gospodarki pradziejowej, o tyle nie do przyjęcia jest dla mnie pogląd V. Łożka na sposób i historię przeobrażeń środowiska, które były dziełem społeczności neolitycznych. Z archeologicznego punktu widzenia jest niepodważalne, że kolonizacją wczesnoneolityczną, trwającą około 1000 lat (a więc bardzo długo, biorąc pod uwagę tempo procesów glebotwórczych), nie zostały objęte większe połacie czarnoziemów, lecz najwyżej nieduże ich odcinki. Nie doszło więc wówczas do owej, postulowanej przez V. Łożka, gospodarczej „obrony” staroholocenijskich gruntów tego typu. Eksploatacja środowiska zyskała zasięg zbliżony do rozprzestrzenienia czarnoziemów dopiero w okresie osadnictwa społeczności z kręgu kultury

pucharów lejkowatych (od około 3200 bc). Wówczas jednak okryte lasem stare czarnoziemy musiałyby już ulec naturalnemu przeformowaniu w grunta leśne.

Nawiasem warto zwrócić uwagę, że przyjęcie tezy V. Ložka o wczesnoneolitycznej kolonizacji w krajobrazie otwartym byłoby w istocie powrotem do dawno zaniechanej „Steppenheidetheorie” R. Gradmanna (1933). Wbrew jej założeniom społeczności wczesnorolnicze nie miały możliwości skutecznego wykorzystywania gospodarczego bezleśnych terenów pokrytych roślinnością murawową.

Prawidłowości geografii osadnictwa grup ludzkich z kręgów kultur ceramiki wstęgowej rytej i lendzielskiej oraz wiele innych poważnych argumentów (m. in. wynikających z analiz archeobotanicznych) wskazują jednoznacznie na wykorzystywanie wówczas obszarów pokrytych zbiorowiskami mieszanego lasu dębowego. Wprawdzie mało jest wartościowych danych malakologicznych pochodzących z dobrze datowanych nawarstwień stanowisk neolitycznych europejskiej strefy suchej; niektóre z nich mają jednak szczególną wartość dowodową. Warto na przykład zwrócić uwagę na fakty stwierdzone (niepublikowane obserwacje dr. Z. Śnieżki i prof. dr. hab. S. Alexandrowicza) na wyżynnej osadzie w Bronocicach, woj. kieleckie. W profilu ścian głębokiego wąwozu lessowego znajduje się tam kopalna warstwa czarnoziemu z bogatą malakofauną kserotermiczną. Leży ona bezpośrednio nad poziomem z materiałami kultury pucharów lejkowatych. Świadczy to dobitnie o pochodzeniu wspomnianej gleby najwcześniej ze starszej fazy Epiatlantikum, pośrednio zaś może wskazywać na jej genetyczny związek z działalnością gospodarczą społeczności kultury pucharów lejkowatych i młodszych.

Wymienione wątpliwości prowadzą, w moim przekonaniu, do wniosku, że w rozważaniach nad pochodzeniem czarnoziemów środkowoeuropejskich trzeba jeszcze silniej, niż to uczynił V. Ložek, uwzględnić znaczenie czynnika antropogenego. Problem czasu powstawania tych gruntów jest w zasadzie otwarty. Przy próbach jego rozwiązania należy, jak sądzę, brać pod uwagę możliwość nawet poważnych różnic lokalnych. W każdym razie istnieją wskazówki świadczące, że przynajmniej niektóre spośród płatów współczesnych czarnoziemów środkowoeuropejskich tworzyły się dopiero w poptymalnych fazach holocenu, zapewne w ścisłym związku z rozległym niszczeniem lasów przez społeczności ludzkie epok młodszeo neolitu i brązu.

WYKAZ CYTOWANEJ LITERATURY

Berezanskaja S. S.

1975 *O zemledelii v kulturach šnurovoj keramiki na Ukrajinie*, [w:] *Pamiatniki drevnejšej istorii Evrazii*, Moskwa, s. 192–210.

Bidzilia V. I., Jakovenko E. V.

1973 *Ralo iz pozdnejamnogo pogrebenia konca III — načala II tysiačeletia do n. e.*, „SA”, z. 3, s. 146–152.

Bocheński Z.

1974 *Ptaki młodszego czwartorzędu Polski*, Warszawa—Kraków.

Dąbrowski M. J.

1971 *Analiza pyłkowa warstw kulturowych z Sarnowa, pow. Włocławek*, „PMMAE”, Seria Archeologiczna, nr 18, s. 147–164.

Hensel W.

1980 *Polska starożytna*, Wrocław—Warszawa—Kraków—Gdańsk.

Jankowska D.

1980 *Kultura pucharów lejkowatych na Pomorzu środkowym*, Poznań.

Kruk J.

1973 *Studia osadnicze nad neolitem wyżyn lessowych*, Wrocław—Warszawa—Kraków—Gdańsk.

1980 *Gospodarka w Polsce południowo-wschodniej w V–III tysiącleciu p. n. e.*, Wrocław—Warszawa—Kraków—Gdańsk.

Mania D., Preuss J.

1975 *Zu Methoden und Problemen ökologischer Untersuchungen in der Ur- und Frühgeschichte*, [w:] *Symbolae Praehistorice*, Halle—Berlin, s. 9–59.

Pätzold J.

1960 *Rituelles Pflügen beim vorgeschichtlichen Totenkult — ein alter indogermanischer Bestattungsbrauch?*, „PZeit.“, t. 38, s. 189–201.

Pleinerová J.

1980 *Kultovní objekty z pozdní doby kamenné v Břežně u Loun*, „PámArch.“, R. 71, z. 1, s. 10–55.

Wiślański T.

1969 *Podstawy gospodarcze plemion neolitycznych w Polsce północno-zachodniej*, Wrocław—Warszawa—Kraków.

Janusz Kruk

Adres autora:

Doc. dr hab. Janusz Kruk

Zakład Archeologii Małopolski IHKM PAN

ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków

DO DYSKUSJI NAJWIEKSIEMU WNIOSKOWI „MIGRACJI ORIENTALNEJ”.
UWAGI NA MARGINESIE RECENZJI SŁAWOMIRA JASTRZĘBIAKOWICZA

Odpowiadając na recenzję S. Jastrzębkiego (S. J.) mojej książki pt. *Udział południowo-wschodnio-europejskich warstw kulturowych w rozwoju wczesnych gospodarek kultury pacholniczo-kamiennej (Przewal 1981)* jest mi miłą niespodzianką. Formuła programowa tego typu napisów określona typem, zwyczajem oraz stylem korespondencji z tematem inspirującego nas do działania tekstu. Rozważałem natomiast, czyżby moją polonikę, zapewne nie w porządku bardziej niewygodną, interpretując podobnie do wachlarzowatych dygnów. Sprzyjający więc na wstępie polonikowi odnośny uwagi mojej recenzji recenzentów widać, nie wyrażając zapewne zasady redakcyjnej odmowy dyskusji.

Trudno mi, ewentualnie argumentować własną stanowisko metodologiczne, programowe określone książką programową, na do której S. J. zgłosił swoje zastrzeżenia, podważając jej bezpodstawnie odległość od od poloniki z „warstwami budowlanymi” pracy. Formuła ta, podobnie, że w książce programowej Rozważałem nie poprzedziła również analiza tekstu, tj. naukowej — programowej — charakteru wyodrębnienia oraz strukturalnej problematyki, czyli zakresu nadzających, które miałyby odzwierciedlać na wstępie tej pracy, określając tym samym polonikę „ogólną grę”. W efekcie S. J. nie kwestionując zasadniczo istnienia wyodrębnienia strukturalnego określonej perspektywy programowej, jak też wyodrębnienia z nią nie — instrumentalizacji — porównawczego określowania kultury archeologicznej — tj. własne uwagi o zakresach nadzających — recenzja mojej książki w duchu podsumowania „Jastrzębkiego porównawczego”. Aby nie był gwałtownym, recenzent uwagi na ten kluczowy element strukturalnego tekstu, jak stwierdził: „określającą teorię zasadę programową” (S. J.) określającą programową polonikę wyodrębnienia literatury — a do czego, dostępując w dalszej chwili, faktem empirycznym nie twierdzący programowo (S. J.) czy też ewentualnego strukturalnego wyodrębnienia grupy empirycznej (S. J.) Książka ze wskazaniem „zastrzeżeń ogólnych”

¹ W. Marciniowski, *Metody analizy tekstu naukowego*, Warszawa 1977.

² Por. J. Kruk, *Opis i analiza procedury interpretacyjnej z uwagi*, *Studia Metodologiczne*, t. 8, 1980, s. 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

³ A. Pataczka, *Przeobrażenia wariety instrumentalizacji w kulturze archeologicznej*, *Studia Metodologiczne*, t. 12, s. 89 n.; por. także A. Kucyka, *Wzrost kulturowy gospodarek kamienia w okresie schyłkowej analizy i wczesnej epoki brązu*, *Przewal 1975*, s. 11, przyp. 36.

⁴ J. Tyszkiewicz, *Nowe dane o kulturze neolitycznej*, *Przewal 1980*, s. 12.